

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной
деятельности и
цифровизации
_____ Шашурин А.Е.
«___» _____ 202_ г.
м.п.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление/специальность подготовки	27.04.04 Управление в технических системах
Специализация/профиль/ программа подготовки	Цифровая обработка сигналов в автономных системах управления
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е6 АВТОНОМНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

27.04.04 Управление в технических системах

Программу составили:

Кафедра Е6 АВТОНОМНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И
УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ _____

Егоренков Леонид Семенович, к.т.н., старший научный сотрудник,
заведующий кафедрой

Кафедра Е6 АВТОНОМНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И
УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ _____

Карпов Сергей Анатольевич, к.т.н., доцент, доцент

Эксперт:

Заместитель генерального директора по научно-исследовательским
разработкам и опытно-конструкторским работам – главный конструктор
АО «НПО «Поиск», д.т.н. _____

Оськин Игорь Александрович, д.т.н.

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП
«Е6 АВТОНОМНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ»

«___» _____ 20___ г. Заведующий кафедрой Егоренков Л.С. _____

Образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета.
Протокол № _____

ФАКУЛЬТЕТ "Е" ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ

«___» _____ 20___ г. и.о. декана Суслин А.В., _____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования
- 2 Планируемые результаты освоения образовательной программы
- 3 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Приложения

- Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 2 Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 3 Адаптированная образовательная программа
- Приложение 4 Учебный план
- Приложение 5. Рабочие программы дисциплин, практик, итоговой аттестации

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Цель (миссия) ОП –

Образовательная программа магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Научные направления, представленные на кафедре, соответствуют актуальным для практических применений задачам, в частности: – разработка и исследование электромеханических систем управления действием различных объектов, – разработка стендового оборудования и программного обеспечения для исследования их функционирования, – разработка и исследование микропроцессорных систем управления различного назначения, – разработка и исследование датчиков различных физических величин. Эти и другие задачи, разрабатываемые в рамках реализации ОП магистратуры, способствуют подготовке выпускников к решению профессиональных задач, в соответствии с магистерской программой.

Срок освоения ОП:

2 года

Трудоемкость ОП:

120 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –

Магистр

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

25.037 «Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №633н от 2023-08-02.

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №369н от 2023-04-27.

25.032 «Специалист по автоматизированному управлению жизненным циклом продукции в ракетно-космической промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №541н от 2021-08-04.

32.001 «Специалист по разработке и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №715н от 2021-10-12.

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №121н от 2014-03-04.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных, создания (модификации) и сопровождения информационных систем, поддержания в работоспособном состоянии с заданным качеством инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сферах: разработки аппаратуры бортовых космических систем; проектирования, модификации и сопровождения информационных систем, автоматизирующих процессы конструкторско-технологической подготовки производства ракетно-космической промышленности);

32 Разработка комплексов бортового оборудования (КБО) авиационных летательных аппаратов (создание и модификация КБО в составе авиационных комплексов различного назначения в рамках заданных тактико-технических требований);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;
- методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию.

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

научно-исследовательский, проектно-конструкторский, организационно-управленческий

Выпускник по данной специальности готов к работе на таких предприятиях как:

АО «НПО «Поиск»,

АО «ЗАСЛОН»,

АО «НИИ Точной Механики»,

АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»,

АО «Концерн - МПО Гидроприбор»,

АО «НПП «Краснознаменец»,

АО «ВНИИ Транспортного машиностроения»,

а также предприятия и организации, работающие в области разработки и производства информационных и управляющих систем; выполняющие научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по указанному направлению, и иные предприятия машиностроения и приборостроения.

Механизм обновления образовательной программы:

Заседания кафедры с приглашением работодателей и представителей отрасли (с выработкой соответствующих протоколов), анкетирование работодателей и обработка результатов обратной связи; анализ замечаний и предложений председателя ГЭК и корректировка ОП; разработка рабочих программ новых дисциплин и включение новых дисциплин в учебный план в качестве вариативных, в т.ч. по выбору обучающихся, и факультативных дисциплин; внесение изменений в содержание рабочих программ, в перечень дисциплин учебного плана в связи с достижениями науки и техники, с необходимостью или требованиями по изменению перечня и содержания компетенций, определяемых направлениями развития экономики и потребностями рынка труда.

2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения УК-2.2. Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий УК-3.4. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов. УК-6.2. Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей УК-6.3. Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности УК-6.4. Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами
---	---

Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Знает основные положения, законы и методы в области естественных наук и математики. ОПК-1.2. Умеет проводить анализ и выявлять естественно-научную сущность проблемы управления в технических системах
ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК-10.1. Знает структуру, состав и информационное наполнение методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству. ОПК-10.2. Умеет разрабатывать техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств в соответствии со стандартами, нормами и правилами ОПК-10.3. Обладает навыками руководства разработкой технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1. Умеет формулировать и формализовать задачи управления в технических системах. ОПК-2.2. Знает и предлагает обоснованные методы решения задач управления в технических системах.
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Знает уровень передовых разработок, современные методы и технологии решения задач управления в технических системах. ОПК-3.2. Формулирует на базе последних достижений науки и техники новые идеи и подходы к решению инженерных задач, оценивает возможности их реализации для решения задач управления в технических системах ОПК-3.3. Самостоятельно решает задачи управления в технических системах на базе последних достижений теории управления, информационных технологий и программно-аппаратных средств реализации управления.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК-4.1. Знает современные методы и критерии оценки эффективности систем управления. ОПК-4.2. Владеет математическими методами оценки эффективности результатов разработки систем управления.
ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии	ОПК-5.1. Умеет проводить патентные исследования и определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности. ОПК-5.2. Знает как распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач развития науки, техники и технологии.

ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-6.1. Владеет информационно-коммуникационными технологиями, умеет пользоваться поисковыми системами и библиотечными классификаторами для сбора необходимой научно-технической информации в области средств автоматизации и управления. ОПК-6.2. Применяет современные принципы поиска обработки и анализа научно-технической информации в области средств автоматизации и управления. ОПК-6.3. Обладает навыками обобщения отечественного и зарубежного опыта в области средств автоматизации и управления.
ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Знает схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления. ОПК-7.2. Умеет обоснованно выбирать схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления. ОПК-7.3. Обладает навыками разработки и анализа схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления.
ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-8.1. Знает методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами. ОПК-8.2. Умеет обоснованно выбирать методы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами. ОПК-8.3. Обладает навыками разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.
ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1. Знает методики проведения экспериментов а действующих объектах. ОПК-9.2. Умеет обрабатывать опытные данные и результаты физических и численных экспериментов на основе информационных технологий и технических средств. ОПК-9.3. Обладает навыками проведения экспериментальных исследований по заданным методикам с использованием современных технических средств.

Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский, проектно-конструкторский	ПСК-4.1. Способен разрабатывать и реализовывать комплексные математические модели автономных информационных и управляющих систем	ПСК-4.1.1. Знает численные методы моделирования процессов, объектов и систем управления. ПСК-4.1.2. Умеет разрабатывать комплексные математические модели автономных информационных и управляющих систем. ПСК-4.1.3. Владеет навыками выполнения численного эксперимента на комплексных математических моделях автономных информационных и управляющих систем
научно-исследовательский, проектно-конструкторский	ПСК-4.2. Способен на основе современной теории управления решать задачи анализа и синтеза автономных информационных и управляющих систем различного	ПСК-4.2.1. Знает основные положения и методы теории оптимального управления и дифференциальных игр и области их применения.

	назначения, работающих в экстремальных условиях	ПСК-4.2.2. Умеет ставить задачи оптимального управления, выбирать методы их решения. ПСК-4.2.3. Владеет навыками решения задач современной теории управления, анализа и синтеза автономных информационных и управляющих систем различного назначения, работающих в экстремальных условиях.
научно-исследовательский, проектно-конструкторский, организационно-управленческий	ПСК-4.3. Способен проводить проектно-конструкторские работы по созданию электромеханических и микромеханических устройств систем управления действием малогабаритных летательных аппаратов	ПСК-4.3.1. Знает функциональные особенности электромеханических и микромеханических устройств систем управления действием малогабаритных летательных аппаратов. ПСК-4.3.2. Умеет разрабатывать электромеханические и микромеханические устройства систем управления действием малогабаритных летательных аппаратов и их составные части, оформлять проектно-конструкторскую документацию. ПСК-4.3.3. Владеет навыками разработки и согласования технических предложений на вновь разрабатываемые электромеханические и микромеханические устройства систем управления действием малогабаритных летательных аппаратов.
научно-исследовательский, проектно-конструкторский	ПСК-4.4. Способен разрабатывать комплексированные многофункциональные автономные информационные системы для управления движением малогабаритных летательных аппаратов	ПСК-4.4.1. Знает современные подходы к комплексированию многофункциональных автономные информационные системы. ПСК-4.4.2. Умеет разрабатывать комплексированные многофункциональные автономные информационные системы для управления движением малогабаритных летательных аппаратов. ПСК-4.4.3. Владеет навыками оценки технических параметров и отработки образцов комплексированных многофункциональных автономных информационных систем для управления движением малогабаритных летательных аппаратов
научно-исследовательский, проектно-конструкторский, организационно-управленческий	ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	ПК-91.1. Знает основные характеристики коммуникационных процессов в цифровой среде, включая глобальные информационно-коммуникационные сети ПК-91.2. Умеет выбирать и использовать средства цифровой коммуникации исходя из решаемых задач ПК-91.3. Владеет навыками осуществления деловых и межличностных коммуникаций в цифровой среде, в том числе с использованием интернет-технологий
научно-исследовательский, проектно-конструкторский, организационно-управленческий	ПК-95. способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	ПК-95.1. Знает как оценить достоверность поступающей информации. ПК-95.2. Умеет делать логически обоснованные выводы и умозаключения на основе поступающей информации. ПК-95.3. Владеет способностью к критическому мышлению в цифровой среде.

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта, требований работодателей)
научно-	ПСК-4.1. Способен разрабатывать и	ПС 06.016 "Руководитель проектов в области

исследовательская, проектно-конструкторская	реализовывать комплексные математические модели автономных информационных и управляющих систем	информационных технологий"; ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; анализ опыта, требований работодателя
научно-исследовательская, проектно-конструкторская	ПСК-4.2. Способен на основе современной теории управления решать задачи анализа и синтеза автономных информационных и управляющих систем различного назначения, работающих в экстремальных условиях	ПС 25.032 «Специалист по автоматизированному управлению жизненным циклом продукции в ракетно-космической промышленности»; ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; анализ опыта, требований работодателя
научно-исследовательская, проектно-конструкторская, организационно-управленческая	ПСК-4.3. Способен проводить проектно-конструкторские работы по созданию электромеханических и микромеханических устройств систем управления действием малогабаритных летательных аппаратов	ПС 25.037 «Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности»; ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; анализ опыта, требований работодателя
научно-исследовательская, проектно-конструкторская	ПСК-4.4. Способен разрабатывать комплексированные многофункциональные автономные информационные системы для управления движением малогабаритных летательных аппаратов	ПС 32.001 «Специалист по разработке и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов»; ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; анализ опыта, требований работодателя
научно-исследовательская, проектно-конструкторская, организационно-управленческая	ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	ПС 06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий"; анализ опыта, требований работодателя; ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».
научно-исследовательская, проектно-конструкторская, организационно-управленческая	ПК-95. способен к критическому мышлению в цифровой среде, оценке информации, ее достоверности, построению логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	ПС 06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий"; анализ опыта, требований работодателя; ПС 25.037 «Специалист по управлению проектами и программами в ракетно-космической промышленности»; ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

3 Фактическое ресурсное обеспечение ОП

Процентная доля нагрузки преподавателей, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины: не менее 70%.

В рамках ОП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют: не менее 60% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей, являющихся руководителями и (или работниками) иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, привлекаемых к учебному процессу – не менее 5% преподавателей.

Фактическое кадровое обеспечение представлено в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонал: лаборанты, техники.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено на официальном сайте Университета и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, комплектами лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, что обеспечивает качественное проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом (Приложение 2).

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам на бумажных носителях и к цифровому информационно-библиотечному комплексу (library.voenmeh.ru), электронно-библиотечным системам. Информация об обеспеченности основной и дополнительной литературой, учебным изданиям, учебным пособиям, методическим и периодическим изданиям содержится в каждой рабочей программе (дисциплин, практик, итоговой аттестации).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

для

Направление/специальность подготовки	27.04.04 Управление в технических системах
Специализация/профиль/ программа подготовки	Цифровая обработка сигналов в автономных системах управления
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е6 АВТОНОМНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Санкт-Петербург
20__ г.

1. Данная программа является приложением к образовательной программе по направлению 27.04.04 Управление в технических системах, учитывающем особенности организации для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.
2. Данная программа разрабатывается на основе соответствующего ФГОС, требований профессионального стандарта в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.
3. Адаптированная образовательная программа реализует все требования к результатам обучения, перечисленные в образовательной программе по направлению 27.04.04 Управление в технических системах.
4. Исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации, с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.
5. Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может осуществляться индивидуально, а также с применением дистанционных технологий.
6. Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров в ЭИОС БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.
7. В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся.
8. Образовательная информация, размещаемая на официальном сайте Университета, а также на портале дистанционного образования, разрабатывается в соответствии со стандартом обеспечения доступности web-контента (WebContent- Accessibility).
9. Подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально (посредством демонстрации учебных материалов на проекционных досках), с нарушениями зрения - аудиально (с использованием программ-синтезаторов речи).
10. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
11. Выбор мест прохождения практик для лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также рекомендованных условий и видов труда. Учет индивидуальных особенностей отражается в индивидуальном задании на практику.
12. Образовательные технологии и ресурсное обеспечение при реализации адаптированной образовательной программы обусловлены фактическими ОВЗ обучающихся. Рекомендуется использовать следующие технологии в сочетании с использованием специальных информационных и коммуникационных средств:

Технологии	Цель	Адаптированные методы
Проблемное обучение	Развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов
Концентрированное обучение	Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ОВЗ и инвалидов
Модульное обучение	Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой

		подготовки обучающихся с ОВЗ и инвалидов
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ОВЗ и личностных психологофизиологических особенностей
Развивающее обучение	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Вовлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей
Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Методы социально- активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ОВЗ и инвалидов